

001415150500

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

JCG78 U.S. PRO  
09/977630  
10/15/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年10月17日

出願番号

Application Number:

特願2000-317043

出願人

Applicant(s):

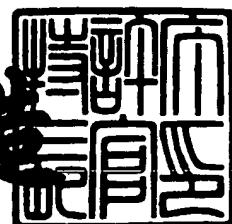
ソニー株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 8月31日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3077600

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000504501

【提出日】 平成12年10月17日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G09F 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 金田 宏

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 田中 義光

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 松村 郁夫

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 多田 正孝

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100067736

【弁理士】

【氏名又は名称】 小池 晃

【選任した代理人】

【識別番号】 100086335

【弁理士】

【氏名又は名称】 田村 榮一

【選任した代理人】

【識別番号】 100096677

【弁理士】

【氏名又は名称】 伊賀 誠司

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 019530

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9707387

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 画像の一部を表示する複数の表示ユニットからなる表示手段と、映像信号を供給する映像信号供給手段と、

上記映像信号供給手段により供給される上記映像信号に基づいて、所定の映像処理を行い、第1の処理後映像信号と第2の処理後映像信号とを生成し、上記第1の処理後映像信号を第1の信号出力部から上記表示手段に出力し、また、上記第2の処理後映像信号を第2の信号出力部から出力する信号処理手段と、

上記信号処理手段の第2の信号出力部から出力された上記第2の処理後映像信号に応じて擬似的な表示部を生成し、上記擬似的な表示部に表示される表示映像が所定の表示形態となるように、上記信号処理手段に所定の制御を行う表示制御手段と、

上記信号処理手段により生成された上記第2の処理後映像信号を上記表示制御手段に取り込む映像取込み手段と

を備えることを特徴とする表示システム。

【請求項2】 上記映像信号供給手段は、複数の映像信号が入力され、上記複数の映像信号から所定の映像信号を選択する映像信号選択手段を備え、

上記映像信号選択手段は、上記表示制御手段の制御命令に応じて、所定の映像信号を選択すること

を特徴とする請求項1記載の表示システム。

【請求項3】 上記表示制御手段は、上記映像信号供給手段に供給されている上記映像信号の情報を第1の情報として、上記第1の情報をG U I (Graphical User Interface)化した第1のアプリケーションプログラムとし、また、上記信号処理手段で行われる映像処理の情報を第2の情報として、上記第2の情報をG U I化した第2のアプリケーションプログラムとし、さらに、上記表示手段に表示されている表示画像の情報を第3の情報として、上記第3の情報をG U I化した第3のアプリケーションプログラムとし表示すること

を特徴とする請求項1記載の表示システム。

【請求項4】 上記制御監視手段の制御に応じて上記表示手段に電源の供給を行う電源供給手段を更に備えること

を特徴とする請求項1記載の表示システム。

【請求項5】 上記制御監視手段は、データを送受信するための送受信手段を更に備え、

上記送受信手段により、データを送受信するネットワークを介してデータの送受信を行うこと

を特徴とする請求項1記載の表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、入力信号を表示装置に表示する表示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、映像再生装置により再生された映像信号を、屋外に設置した複数のユニットから構成されている大型のスクリーン装置に表示させる表示システムが構築されている。

【0003】

映像信号を表示させる従来の表示システム2は、例えば図11に示すように、映像信号部21と、映像信号選択部22と、第1の制御部23と、監視用のモニタ部24と、映像処理部25と、スクリーン部27と、確認用のモニタ部28と、第2の制御部29と、電源部30とを備えている。

【0004】

また、従来の表示システム2は、映像信号選択部22により選択された映像信号に音声信号が含まれている場合、又は、映像信号選択部22により選択された映像信号に音声信号を付加する場合に、音声信号を生成する音声信号生成部と、音声信号を調整する音声信号調整部と、調整された音声信号を増幅する増幅部と、増幅された音声信号を出力する音声信号出力部とを備える音声部26を更に備えている。

【0005】

映像信号部21は、例えば、VCR (Video Cassette Recorder)、DVD (Digital Versatile Disc) (商標)、ビデオカメラ、TV用チューナ、衛星放送用チューナ、ストレージ等の機器が接続されている。そして、映像信号部21は、映像信号を映像信号選択部22に供給する。

【0006】

映像信号選択部22は、第1の制御部23に接続されている。映像信号選択部22は、映像信号部21から供給されてくる複数の映像信号から所定の映像信号を選択する。そして、映像信号選択部22は、選択した映像信号を監視用のモニター部24と映像処理部25とに供給する。

【0007】

また、映像信号選択部22は、選択した映像信号に音声信号が含まれている場合は、音声部26に音声信号を供給する。

【0008】

第1の制御部23は、映像信号選択部22で選択される映像信号の切り替えを制御する。また、第1の制御部23は、映像信号のスケジュールを管理する。

【0009】

監視用のモニター部24は、映像信号選択部22により選択された映像信号が、正しく供給されているかどうかの監視を行う。

【0010】

音声部26は、音声信号を入力する音声信号入力部と、入力した音声信号に信号処理等を行う音声信号処理部と、処理後の音声信号を出力する音声信号処理部とを備えている。

【0011】

映像処理部25は、映像信号選択部22から供給された映像信号に所定の映像処理を行い、処理後映像信号を生成する。そして、映像処理部25は、処理後映像信号をスクリーン部27と確認用のモニター部28とに供給する。

【0012】

また、映像処理部25は、第2の制御部29に接続されている。

## 【0013】

スクリーン部27は、映像処理部25から供給された映像信号を表示画像として表示する。スクリーン部27は、図示しない複数の表示ユニットから構成されている。さらに、スクリーン部27の表示ユニットは、図示しない発光ダイオード等の発光素子からなるセルが行列状に配列されている。

## 【0014】

確認用のモニター部28は、映像処理部25から供給された映像信号に所定の映像処理が行われているかどうかの確認を行う。

## 【0015】

第2の制御部29は、スクリーン部27に表示されている表示映像の大きさや表示位置等を調整し所定の表示形態となるように映像処理部25を制御する。また、第2の制御部29は、図12に示すように、複数の操作ボタンと上記操作ボタンの動作状態等を表示する表示パネルとにより構成されている。

## 【0016】

電源部30は、スクリーン部27に電源を供給する電源部である。

## 【0017】

また、従来の表示システム2は、スクリーン部27に表示されている表示画像を見ながら表示画像の大きさ及び表示位置等の調整を行うが、その際は、図示しない通信装置を用いて第1の制御部23及び／又は第2の制御部29を操作する。

## 【0018】

このような従来の表示システムは、映像信号選択部22に供給される複数の映像信号の中から所定の映像信号を第1の制御部23の制御に応じて選択し、選択された上記の映像信号を所定の表示形態でスクリーン部27に表示させるように第2の制御部29の制御に応じて映像処理部25で映像処理をする。

## 【0019】

## 【発明が解決しようとする課題】

上述の従来の表示システムにおいて、スクリーン部に表示されている表示画像に例えば映像の乱れが生じた場合、確認用のモニター部に表示されている画像を

もとに検討を行う。

【0020】

確認用のモニター部から離れた場所で問題の検討を行う場合、上記の問題が発生した映像を録画テープ等の外部媒体に記録し、上記の録画テープを検討する場所まで運搬する必要があり、検討するのに多大な時間を要する問題がある。

【0021】

また、スクリーン部に表示されている表示画像の大きさや表示位置等の調整作業を行う第2の制御部では、数値をもとに調整を行うため、実際のスクリーン部に表示される表示画像の調整後の表示画像の把握が困難で、表示画像の調整に多大な労力を要する問題がある。

【0022】

また、第1の制御部と第2の制御部とが独立しているため、映像信号切替部に供給されてる映像信号ごとに映像調整をすることが困難であるという問題がある。

【0023】

また、携帯端末等を利用して遠隔操作によりスクリーン部に表示されている表示画像の大きさや表示位置等を調整する場合、携帯端末による調整操作から実際にスクリーン部の表示画像が調整されるまでに多大な時間を要する問題がある。

【0024】

また、従来の表示システム2は、映像信号選択部22により所定の映像信号が選択されてからスクリーン部に表示映像を表示させるまでに、多くの機器が必要となり、ゆえに、構成機器の設置に広く場所を占有し、かつ新しい機器を導入する毎に更に広く場所を占有する問題がある。

【0025】

さらに、従来の表示システムは、表示システム全体の動作状況を即座に得る手段がなく、何らかの問題が発生した場合、問題を解決するのに多大な時間を要する問題がある。

【0026】

そこで、本発明は、上述したような実情に鑑みて提案されたものであり、表示

映像を容易に調整できる表示システムを提供することを目的とする。

【0027】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る表示装置は、上述の課題を解決するために、画像の一部を表示する複数の表示ユニットからなる表示手段と、映像信号を供給する映像信号供給手段と、上記映像信号供給手段により供給される上記映像信号に基づいて、所定の映像処理を行い、第1の処理後映像信号と第2の処理後映像信号とを生成し、上記第1の処理後映像信号を第1の信号出力部から上記表示手段に出力し、また、上記第2の処理後映像信号を第2の信号出力部から出力する信号処理手段と、上記信号処理手段の第2の信号出力部から出力された上記第2の処理後映像信号に応じて擬似的な表示部を生成し、上記擬似的な表示部に表示される表示映像が所定の表示形態となるように、上記信号処理手段に所定の制御を行う表示制御手段と、上記信号処理手段により生成された上記第2の処理後映像信号を上記表示制御手段に取り込む映像取込み手段とを備える。

【0028】

制御監視部は、映像信号選択部に供給される複数の映像信号の中から所定の映像信号を選択し切り替え、また、切り替えられた上記の映像信号を所定の表示形態でスクリーン部に表示させるように調整する。

【0029】

このような表示システムは、制御監視部によりスクリーン部に表示されている表示画像の映像情報を確認でき、また、制御監視部によりスクリーン部に表示されている表示画像の大きさや位置等を調整できる。

【0030】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0031】

本発明は、例えば図1に示すような表示システム1に適用される。

【0032】

表示システム1は、映像信号部10と、映像信号選択部11と、映像処理部1

2と、スクリーン部13と、電源部14と、映像取込み部15と、制御監視部16とを備える。

## 【0033】

また、表示システム1は、制御監視部16に接続されているネットワーク接続部17を介してネットワーク18に接続されている。さらにネットワーク18は、複数のネットワーク及び複数の情報端末19が接続されている。

## 【0034】

映像信号部10は、例えば、VCR (Video Cassette Recorder)、DVD (Digital Versatile Disc) (商標)、ビデオカメラ、TV用チューナ、衛星放送用チューナ、ストレージ等の機器が接続されている。そして、映像信号部10は、映像信号を映像信号選択部11に供給する。

## 【0035】

映像信号選択部11は、映像信号部10から供給されてくる複数の映像信号から所定の映像信号を選択する。そして、映像信号選択部11は、選択した映像信号を映像処理部12に供給する。また、映像信号選択部11は、制御監視部16に接続されている。

## 【0036】

映像処理部12は、映像信号選択部11から供給された映像信号に、所定の映像処理を行い、処理後映像信号を生成する。映像処理部12は、第1の映像信号出力端子a11と第2の映像信号出力端子a12とを備えている。そして、映像処理部12に備えられている第1の映像信号出力端子a11は、スクリーン部13に接続されており、処理後映像信号を上記のスクリーン部13に供給し、また、第2の映像信号出力端子a12は、映像取込み部15に接続されており、処理後映像信号を上記の映像取込み部15に供給する。

## 【0037】

また、映像処理部12は、スクリーン部13と制御監視部16とに接続されている。

## 【0038】

さらに、映像処理部12は、処理後映像信号を外部の表示装置に出力する図示

しないコンポジット映像出力端子部を備えている。

【0039】

スクリーン部13は、映像処理部12に備えられている第1の映像信号出力端子a11から供給された処理後映像信号を表示画像として表示する。

【0040】

ここで、スクリーン部13について説明する。

【0041】

スクリーン部13は、複数の表示ユニットからなる大型映像表示装置である。また、スクリーン部13の表示ユニットは、図示しない発光ダイオード等の発光素子からなるセルがマトリックス（行列）状に配列されている。

【0042】

また、スクリーン部13のスクリーン情報の設定について図2を用いて説明する。

【0043】

スクリーン部13は、図2に示すように、例えば、水平方向の表示ユニット数を10個、また、垂直方向の表示ユニット数を15個とし、全部で150個の表示ユニットで構成されている。なお、水平方向をX方向とし、垂直方向をY方向とする。

【0044】

スクリーン部13は、例えば、一番左上の表示ユニット（X=1、Y=1）を表示ユニット1とし、一番右下の表示ユニット（X=10、Y=15）を表示ユニット150として定め、表示ユニットの位置情報の設定を行う。

【0045】

スクリーン部13は、映像処理部12に上記のスクリーン情報を供給する。

【0046】

電源部14は、スクリーン部13に電源を供給する電源部である。

【0047】

映像取込み部15は、例えば、ビデオカメラやビデオデッキからのビデオ映像を、デジタル化してコンピュータに送り込む機能を持つ拡張ボードであるビデ

オ・キャプチャー・ボードである。

【0048】

映像取込み部15は、映像処理部12に備えられている映像信号出力端子a12から処理後映像信号が供給される。映像取込み部14は、処理後映像信号を制御監視部16に適合する映像信号に変換した変換後映像信号を生成する。そして、映像取込み部15は、変換後映像信号を制御監視部16に供給する。

【0049】

制御監視部16は、映像信号選択部11と映像処理部12とに接続されている。そして、制御監視部16は、映像信号選択部11による映像信号の選択と、映像処理部12による映像処理とを制御する。また、制御監視部16は、映像信号選択部11から映像信号のスケジュールを管理する。さらに、制御監視部16は、映像処理部12から上述のスクリーン情報が供給される。

【0050】

また、制御監視部16は、映像取込み部15により変換された変換後映像信号が供給される。

【0051】

さらに、制御監視部16は、ネットワーク接続部17を備えている。

【0052】

ネットワーク接続部17は、例えば、インターネットに接続するためのモデムである。

【0053】

ネットワーク18は、例えば、インターネットである。ネットワーク18は、ネットワーク接続部17を介して制御監視部16が接続されており、また、モデム等の接続機器を介して、複数の情報端末19と接続されている。

【0054】

なお、表示システム1は、スクリーン部13に応じた音声信号を出力する、音声信号を入力する音声信号入力部と、入力した音声信号に信号処理等を行う音声信号処理部と、処理後の音声信号を出力する音声信号処理部とを備えた音声信号部を備えているが、本発明の実施には直接的に関わらないので説明は省略する。

【0055】

ここで、図3に示すフローチャートを用い、映像処理部12の動作の一連の処理について説明をする。

【0056】

ステップST1において、映像処理部12は、電力が供給されて起動状態となる。

【0057】

ステップST2において、映像処理部12は、映像信号選択部11から映像信号が供給されているか否かを判断する。そして、映像処理部12は、映像信号選択部11から映像信号が供給されていると判断した場合、ステップST3に進む

【0058】

ステップST3において、映像処理部12は、スクリーン部13と、制御監視部16と、映像処理部12に備えられているコンポジット映像出力端子部とに映像信号を供給する。

【0059】

ステップST4において、映像処理部12は、制御監視部16から制御信号が供給されたか否かを判断する。そして、映像処理部12は、制御監視部16から制御信号が供給されていると判断した場合、ステップST5に進む。

【0060】

ステップST5において、映像処理部12は、制御監視部16から供給される制御信号に応じて映像信号に映像処理を行う。

【0061】

そして、ステップST6において、映像処理部12は、スクリーン部13と、制御監視部16と、映像処理部12に備えられているコンポジット映像出力端子部とに映像処理を行った処理後映像信号を供給する。また、映像処理部12は、ステップST6により映像処理を行った処理後映像信号に、再び映像処理を行う場合は、ステップST4からステップST6を繰り返す。

【0062】

ここで、制御監視部16の動作について図4及び図5を用いて説明する。

#### 【0063】

表示システム1の動作状況及び映像信号の情報等を制御監視部16の表示部に表示する表示システム情報提供窓100は、図4に示す、GUI(Graphical User Interface)化されたアプリケーションプログラムである。また、表示システム情報提供窓100は、表示画像の表示位置及び大きさ等の調整の制御を行う。

#### 【0064】

表示システム情報提供窓100は、電源コントロール部101と、ディスプレイ情報部102と、メッセージ部103と、映像表示部104と、スケジュール管理部105とを備えている。

#### 【0065】

電源コントロール部101は、映像信号選択部11及び映像処理部12及びスクリーン部13等の表示システム1に接続されている機器の電源の供給を制御する。電源コントロール部101は、例えば、電源部14の電源の供給を制御して、スクリーン部13の電源のオン又はオフの制御をする。また、電源コントロール部101は、それぞれの電源状態を表示する。

#### 【0066】

ディスプレイ情報部102は、映像処理部12に対して定期的に映像信号の情報提供の要求を行い、必要なデータを受け取り、映像信号の情報及び表示システム1の動作状況をリアルタイムに表示する。なお、ディスプレイ情報部102は、映像処理部12に供給される映像信号が変更されたときに、上記の映像信号の情報を受け取るようにしてよい。

#### 【0067】

また、ディスプレイ情報部102は、入力映像信号表示部201と、インプット表示部202と、シグナルタイプ表示部203と、入力ソース表示部204と、スクリーン・ブライトネス表示部205と、入力映像信号周波数表示部206とにより構成されている。

#### 【0068】

入力映像信号表示部201は、映像処理部12に入力される映像信号の種類を

表示する。入力信号表示部201は、例えば、VCRの入力ならば当該VCRに応じて「INPUT-1」等を表示し、また、DVDの入力ならば当該DVDに応じて「INPUT-2」等を表示する。

## 【0069】

インプット表示部202は、映像処理部12に入力される映像信号の映像規格を表示する。インプット表示部202は、例えば、映像処理部12に入力される映像信号がVCRならば当該VCRに応じて「COMPOSITE」又は、「RGB」等を表示する。

## 【0070】

シグナルタイプ表示部203は、映像処理部12に入力される映像信号に応じて放送方式を表示する。シグナルタイプ表示部203は、映像処理部12に入力される映像信号に応じて、例えば「NTSC」又は、「PAL」等を表示する。

## 【0071】

入力ソース表示部204は、映像処理部12に入力される映像信号が、送出されてくる機器の名前を表示する。入力ソース表示部204は、例えば、映像処理部12に入力される映像信号が、送出されてくる機器がDVDであれば「DVD」と表示する。

## 【0072】

スクリーン・ブライトネス表示部205は、スクリーン部13の明るさの表示をする。スクリーン・ブライトネス表示部205は、例えば、「5」を基準値として明るさを十段階で表し、「1」から「10」の数値で表示をする。

## 【0073】

入力信号周波数表示部206は、映像処理部12に入力される映像信号の水平周波数及び垂直周波数を表示する。

## 【0074】

メッセージ部103は、表示システム1のエラー情報及び上記のエラー情報を受信した時刻等を表示する。なお、メッセージ部103は、上記のエラー情報の表示とは区別して、電源コントロール部101及び映像表示部104の操作情報を表示してもよい。

【0075】

映像表示部104は、制御監視部16に映像取込み部15から供給された変換後映像信号を表示映像として表示する。

【0076】

また、映像表示部104に表示される表示画像は、図5に示す、G U I化されたアプリケーションプログラムである表示画像調整メニュー30により、表示位置及び大きさ等の調整が行われる。なお、映像表示部104は、見易いように映像表示部104自体の表示サイズを拡大又は縮小してもよい。

【0077】

表示画像調整メニュー30は、スクリーン部13に表示されている表示画像を調整するジオメトリ300等のメニューを備えている。

【0078】

ジオメトリ300は、位置調整部301と、サイズ調整部302と、表示画像調整窓303とを備えている。

【0079】

位置調整部301は、図5に示すように、水平位置401及び垂直位置402が数値で示されている表示窓を備えている。位置調整部301は、スクリーン部13に表示されている表示画像の位置を調整する。

【0080】

また、サイズ調整部302は、水平位置403及び垂直位置404が数値で示されている表示窓を備えている。サイズ調整部302は、スクリーン部13に表示されている表示画像の大きさを調整する。

【0081】

表示画像調整窓303は、スクリーン部13に表示されている表示画像の範囲を示す表示範囲G U Iと、スクリーン部13に表示する画像の位置と大きさとを示す表示画像G U Iとを表示する。

【0082】

また、表示画像調整メニュー30は、例えば、図4に示す映像表示部104上でマウスをクリックすることにより、別のG U Iとして起動する。なお、表示画

像調整メニュー30は、上記以外の方法で起動してもよい。

【0083】

スケジュール管理部105は、映像信号部10から供給される複数の映像信号を映像信号選択部11で順次切り替える際のスケジュールを管理している。

【0084】

ここで、スケジュール管理について図6及び図7を用いて説明する。

【0085】

制御監視部16は、スクリーン部13に表示されている表示画像を所定の表示形態とするために表示画像の表示位置及び大きさ及び輝度等の調整操作を行うが、その調整操作と表示画像とを一つのオブジェクトとし、ファイル管理を行う。また、制御監視部16は、入力される映像信号毎にオブジェクトとして複数のオブジェクトを生成する。さらに、生成されたオブジェクトは、図6に示すように、G U I化されたアプリケーションプログラムである。

【0086】

また、制御監視部16は、映像信号選択部11が複数の映像信号を順次切り替えて映像処理部12に供給する際の、映像信号の切り替えスケジュールを管理している。上記の映像信号の切り替えを管理しているスケジュール（以下、スケジューラーと呼ぶ）は、G U I化されたアプリケーションプログラムである。

【0087】

制御監視部16は、図7に示す、オブジェクトフォルダの所定のオブジェクト上にマウスを移動し、クリックしながら移動する、いわゆるドラッグにより、マウスをスケジューラー上の所定の位置まで移動し、上記の所定の位置でマウスのドラッグを解除することにより、オブジェクトをスケジューラーに貼り込む。なお、制御監視部16は、スケジューラーに貼り込まれているオブジェクトを、マウスのドラッグ操作により入れ換えるてもよい。また、スケジューラーは、独立したG U Iで表示してもよいし、図4に示すように表示システム情報提供窓100に備えさせててもよい。

【0088】

つぎに、図8に示すフローチャートと、図9に示す表示画像調整窓303に表

示された表示画像を操作することによりスクリーン部13に表示されている表示画像の表示位置及び大きさを調整する説明の図とを用いて制御監視部16によるジオメトリ300を利用した表示画像の表示位置及び大きさの調整における一連の処理について説明する。

【0089】

制御監視部16は、表示画像調整メニュー30のジオメトリ300に備えられている位置調整部301及び／又はサイズ調整部302により、まだ、表示画像の調整が行われていない状態を初期設定とし、図9(a)に示す、表示画像調整窓303にその初期設定を反映した表示画像G.U.Iと表示範囲G.U.Iとを表示する。制御監視部16は、上記の初期設定を基準値として、ジオメトリ300により表示画像の調整を行う。

【0090】

ステップST11において、制御監視部16は、表示画像調整メニュー30からジオメトリ300を選択する。なお、ジオメトリ300は、上記以外の方法で表示させてもよい。

【0091】

ステップST12において、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の調整を行うか否かを判断する。そして、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の調整を行う場合は、ステップST13に進む。

【0092】

ステップST13において、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像を選択したかどうかを判断する。

【0093】

ここで、表示画像の選択操作について図9を用いて説明する。

【0094】

制御監視部16は、図9(a)に示す、表示画像調整窓303に表示されている表示画像G.U.Iを例えば、マウスでクリックして選択する。制御監視部16は、上述の表示画像G.U.Iの選択操作により、表示画像の表示位置及び／又は大き

きの調整を行うことが可能となる。なお、表示画像表示窓303に表示されている表示画像G U Iは、選択操作に応じて図9 (a) に示す、選択ポインタaから選択ポインタhを実際に表示させててもよい。

#### 【0095】

そして、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像を上述のように選択されたと判断した場合は、ステップS T 1 4に進む。

#### 【0096】

ステップS T 1 4において、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の表示位置の調整を行うか、又、表示画像の大きさの調整を行うかを判断する。そして、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の表示位置の調整をする場合、ステップS T 1 5に進み、ジオメトリ300に表示されている表示画像の大きさの調整をする場合は、ステップS T 2 0に進む。

#### 【0097】

ステップS T 1 5において、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の表示位置の調整を行う。

#### 【0098】

ここで、表示画像の表示位置の調整について図9 (b) を用いて説明する。

#### 【0099】

制御監視部16は、図9 (b) に示すように、表示画像調整窓303に表示されている表示画像G U Iを選択し、選択ポインタaから選択ポインタh以外の表示画像G U I内にマウスを移動し、クリックしながら移動する、いわゆるドラッグにより、マウスを所定の表示位置まで移動する。例えば、マウスポインタをポインタ位置Aからポインタ位置Bに移動させる。そして、制御監視部16は、上記の所定の表示位置でマウスのドラッグを解除することにより、表示画像の表示位置を決定する。

#### 【0100】

ステップS T 1 6において、制御監視部16は、上述のステップS T 1 5による表示画像の表示位置の調整に応じて、位置制御信号を生成する。

## 【0101】

ステップST17において、制御監視部16は、映像処理部12に上記の位置制御信号を供給する。映像処理部12は、上記の位置制御信号に応じて、映像信号に信号処理を行い、スクリーン部13に表示されている表示画像の表示位置の調整を行う。

## 【0102】

ステップST18において、制御監視部16は、映像監視部12から上記の位置制御信号を正しく受信したことを伝えるACK信号1を受信する。

## 【0103】

ステップST19において、制御監視部16は、表示画像調整窓303に表示位置の調整を行った表示画像を表示する。つぎに、制御監視部16は、ステップST12に戻り表示画像の調整を行うかどうかを判断する。

## 【0104】

また、ステップST20において、制御監視部16は、ジオメトリ300に表示されている表示画像の大きさの調整を行う。

## 【0105】

ここで、表示画像の第1の大きさの調整作業について図9(c)を用いて説明する。

## 【0106】

制御監視部16は、図9(c)に示すように、表示画像調整窓303に表示されている表示画像GUIを選択し、選択ポインタaから選択ポインタhのいずれかにマウスを合わせ、クリックしながら移動する、いわゆるドラッグにより、マウスを所定の大きさまで移動する。例えば、マウスポインタをポインタ位置Cからポインタ位置Dに移動させる。そして、制御監視部16は、上記の所定の大きさに達したら、マウスのドラッグを解除することにより、表示画像の大きさを決定する。なお、表示画像調整窓303は、上述のように表示画像GUIをドラッグ中に、図9(c)に示す、調整後の表示画像の大きさを示す表示範囲GUIを用いて、調整後の表示画像GUIを仮想表示させてもよい。また、制御監視部16が、選択ポインタaから選択ポインタdのいずれかにマウスを合わせて、大き

さの調整を行った場合は、表示画像の縦横比を変えることなく大きさの調整をすることができ、また、選択ポインタ e 又は選択ポインタ g にマウスを合わせて、大きさの調整を行った場合は、水平方向のみの大きさの調整をすることができ、さらに、選択ポインタ f 又は選択ポインタ h にマウスを合わせて、大きさの調整を行った場合は、垂直方向のみの大きさの調整をすることができる。

#### 【0107】

ステップ ST 21において、制御監視部 16 は、ステップ ST 20 による表示画像の大きさの調整に応じて、大きさ制御信号を生成する。

#### 【0108】

ステップ ST 22において、制御監視部 16 は、映像処理部 12 に上記の大きさ制御信号を供給する。映像処理部 12 は、上記の表示画像の大きさ制御信号に応じて、映像信号に信号処理を行い、スクリーン部 13 に表示されている表示画像の大きさの調整を行う。

#### 【0109】

ステップ ST 23において、制御監視部 16 は、映像監視部 12 から上記の大きさ制御信号を正しく受信したことを伝えるACK信号 2 を受信する。

#### 【0110】

ステップ ST 24において、制御監視部 16 は、表示画像調整窓 303 に大きさの調整を行った表示画像を表示する。つぎに、制御監視部 16 は、ステップ ST 12 に戻り表示画像の調整を行うかどうかを判断する。

#### 【0111】

また、制御監視部 16 は、表示画像調整窓 300 の位置調整部 301 に備えられている水平位置 401 及び垂直位置 402 の表示窓の数値を直接、変更操作しても表示画像の表示位置の調整を行うことができる。なお、表示画像の表示位置の調整は、上記以外の方法でもよい。

#### 【0112】

また、制御監視部 16 は、表示画像調整窓 300 の位置調整部 302 に備えられている水平位置 403 及び垂直位置 404 の表示窓の数値を直接、変更操作しても表示画像の大きさの調整を行うことができる。なお、表示画像の大きさの調

整は、上記以外の方法でもよい。

【0113】

また、制御監視部16から映像処理部12に供給される制御信号は、例えば図10に示すような形式である。

【0114】

なお、S1D1は、送信元ユニットIDを、D1D1は、受信元ユニットIDを、Reservedは、0x20（固定）を、S1D2は、送信元プロシージャIDを、D1D2は、受信元プロシージャIDを、CTRLは、コントロールを、SIZEは、メッセージサイズを、RCは、リソースを、Position-Xは、ユニットのX方向の位置を、Position-Yは、ユニットのY方向の位置を、Size-Xは、ユニットのX方向の大きさを、Size-Yは、ユニットのY方向の大きさを、Zoom-Xは、ユニットのX方向の拡大又は縮小を、Zoom-Yは、ユニットのY方向の拡大又は縮小を、FCSは、フレームチェックシーケンスをそれぞれ示している。

【0115】

このようにして、表示システム1は、図1に示すように、制御監視部16が図11に示す従来の表示システム2の第1の制御部23と、監視用のモニター部24と、確認用のモニター部28と、第2の制御部29との作業を兼用するので、従来の表示システム2から上記の第1の制御部23と、監視用のモニター部24と、確認用のモニター部28と、第2の制御部29を削減することができる。

【0116】

また、表示システム1は、制御監視部16にスクリーン部13に表示されている表示画像を映像取込み部15により取り込むことにより、上記の表示画像に問題が生じた場合に、制御監視部16に接続されているネットワーク接続部17を介して、ネットワーク18に接続されている所定の情報端末19に上記の表示画像を送信することができ、また、スクリーン部13に表示されている表示画像の表示位置及び大きさ等の調整を制御監視部16の表示システム情報提供窓100により、実際の表示画像を確認しながら所定の表示形態に調整することができ、また、制御監視部16の表示システム情報提供窓100により表示システム1の

動作状況及び映像信号の情報等を即座に得ることができる。

【0117】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明に係る表示システムは、画像の一部を表示する複数の表示ユニットからなる表示手段と、映像信号を供給する映像信号供給手段と、上記映像信号供給手段により供給される上記映像信号に基づいて、所定の映像処理を行い、第1の処理後映像信号と第2の処理後映像信号とを生成し、上記第1の処理後映像信号を第1の信号出力部から上記表示手段に出力し、また、上記第2の処理後映像信号を第2の信号出力部から出力する信号処理手段と、上記信号処理手段の第2の信号出力部から出力された上記第2の処理後映像信号に応じて擬似的な表示部を生成し、上記擬似的な表示部に表示される表示映像が所定の表示形態となるように、上記信号処理手段に所定の制御を行う表示制御手段と、上記信号処理手段により生成された上記第2の処理後映像信号を上記表示制御手段に取り込む映像取込み手段とを備えるので、表示システムに問題が生じた際に、遠隔地で検討を行う場合に、ネットワークを利用してデータを検討地に素早く送信することができ、また、素早くデータを検討地に送信できるため、迅速に検討を図ることができ、また、スクリーン部に表示されている表示画像を調整する際に、映像監視部により表示画像を容易に調整することができ、さらに、映像監視部により複数の映像を選択する映像信号選択部及び映像信号に映像処理を行う映像処理部を制御することによって、入力される映像信号の選択と、映像信号のスケジュールと、表示画像の調整とを制御することにより表示システムを効率化でき、また、表示システムの情報を集中的に管理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用した表示システムの構成を示すブロック図である。

【図2】

本発明に適用した表示システムに備えられているスクリーン部のスクリーン情報の設定を示す図である。

【図3】

本発明を適用した表示システムに備えられている映像処理部の動作の一例を示すフローチャートである。

【図4】

本発明を適用した表示システムの動作状況及びスクリーン部に表示されている表示画像及び表示画像の情報等を表示し、表示システムを制御する表示システム情報提供窓をG U I化した図である。

【図5】

本発明を適用した表示システムに備えられているスクリーン部に表示されている表示画像の大きさ及び位置を調整する表示映像調整窓をG U I化した図である。

【図6】

本発明に適用した表示システムに備えられている制御監視部のスケジュール管理を説明する図である。

【図7】

本発明に適用した表示システムに備えられている制御監視部のスケジュール管理のオブジェクトの貼り付けについて説明する図である。

【図8】

本発明を適用した表示システムに備えられている制御監視部による表示画像の位置及び大きさの調整の一例を示すフローチャートである。

【図9】

本発明を適用した表示システムに備えられている制御監視部による表示画像の位置及び大きさの調整を示す図である。

【図10】

本発明を適用した表示システムに備えられている制御監視部から映像処理部に送信されるコマンドの一例を示す図である。

【図11】

従来の表示システムの構成を示すブロック図である。

【図12】

従来の表示システムに備えられているコントローラの表示パネルを示した図で

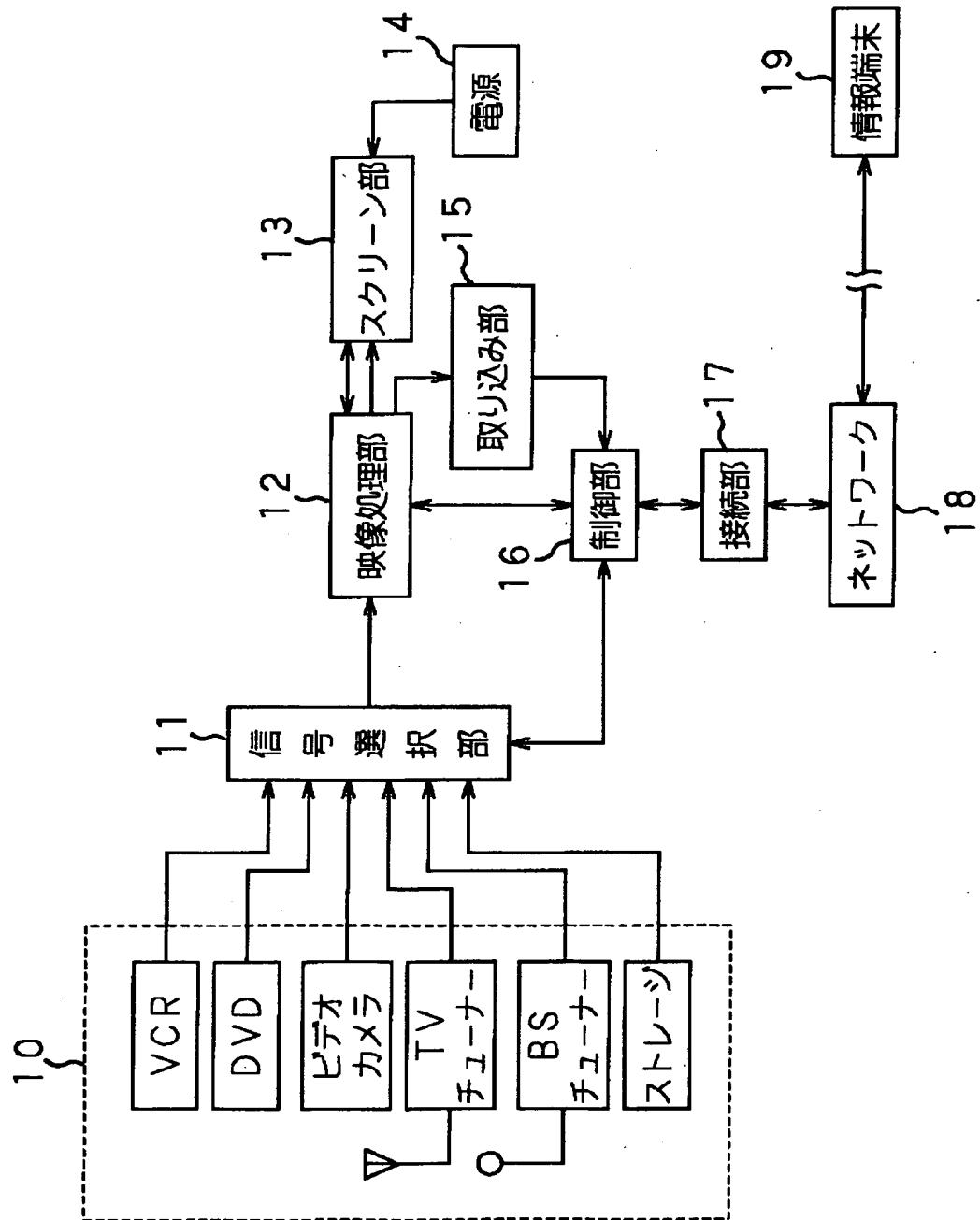
ある。

【符号の説明】

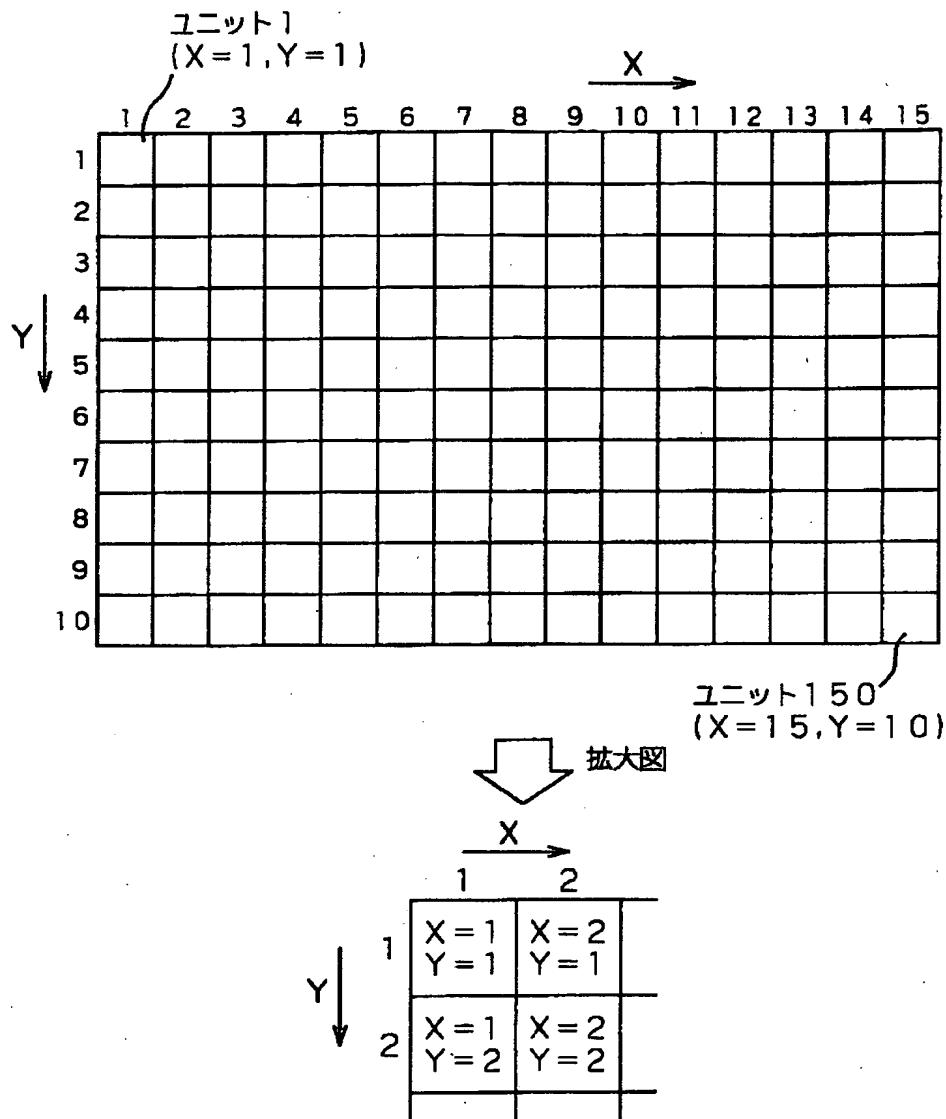
10 映像信号部、11 映像信号選択部、12 映像処理部、13 スクリーン部、14 電源部、15 映像取込み部、16 制御監視部

【書類名】図面

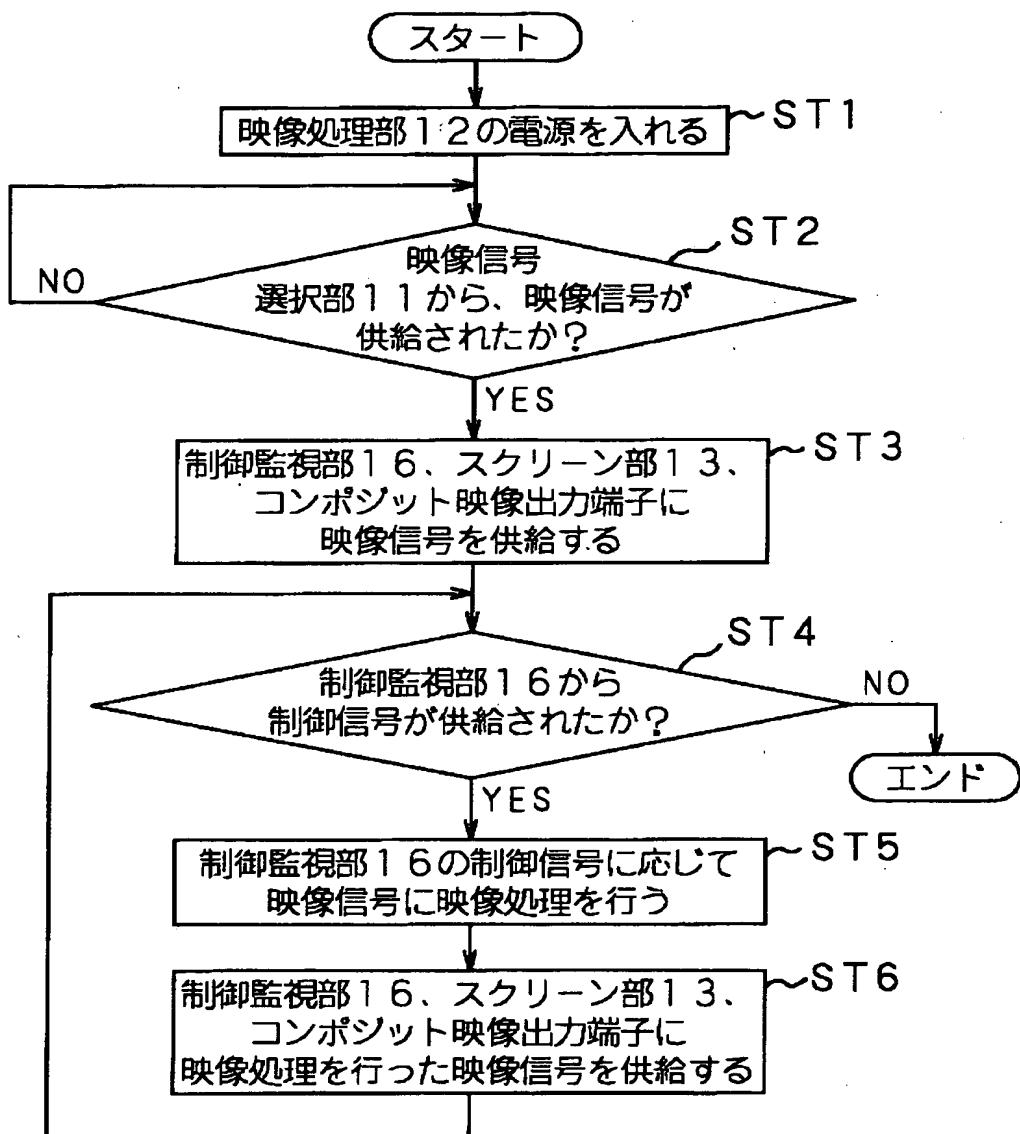
【図1】



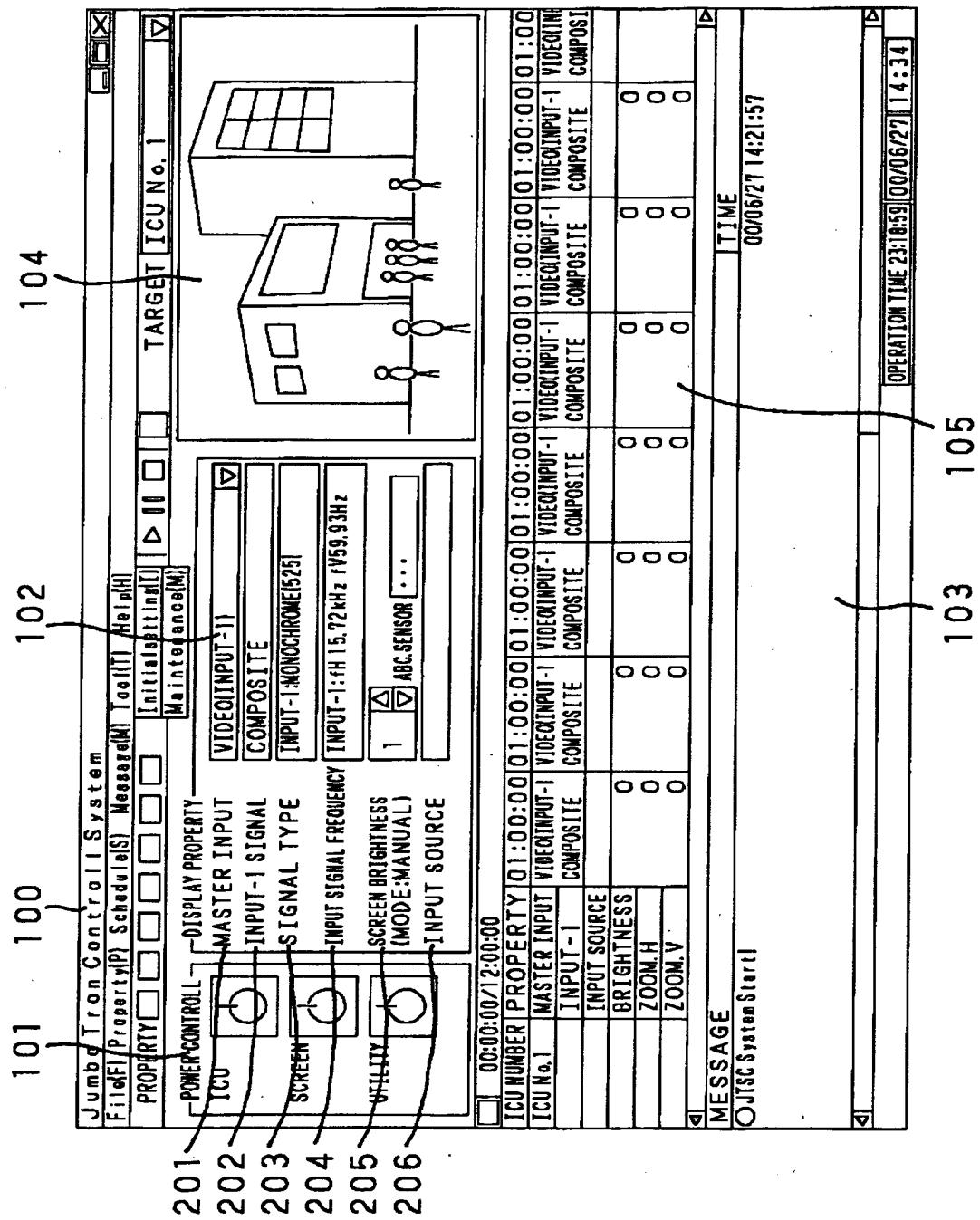
【図2】



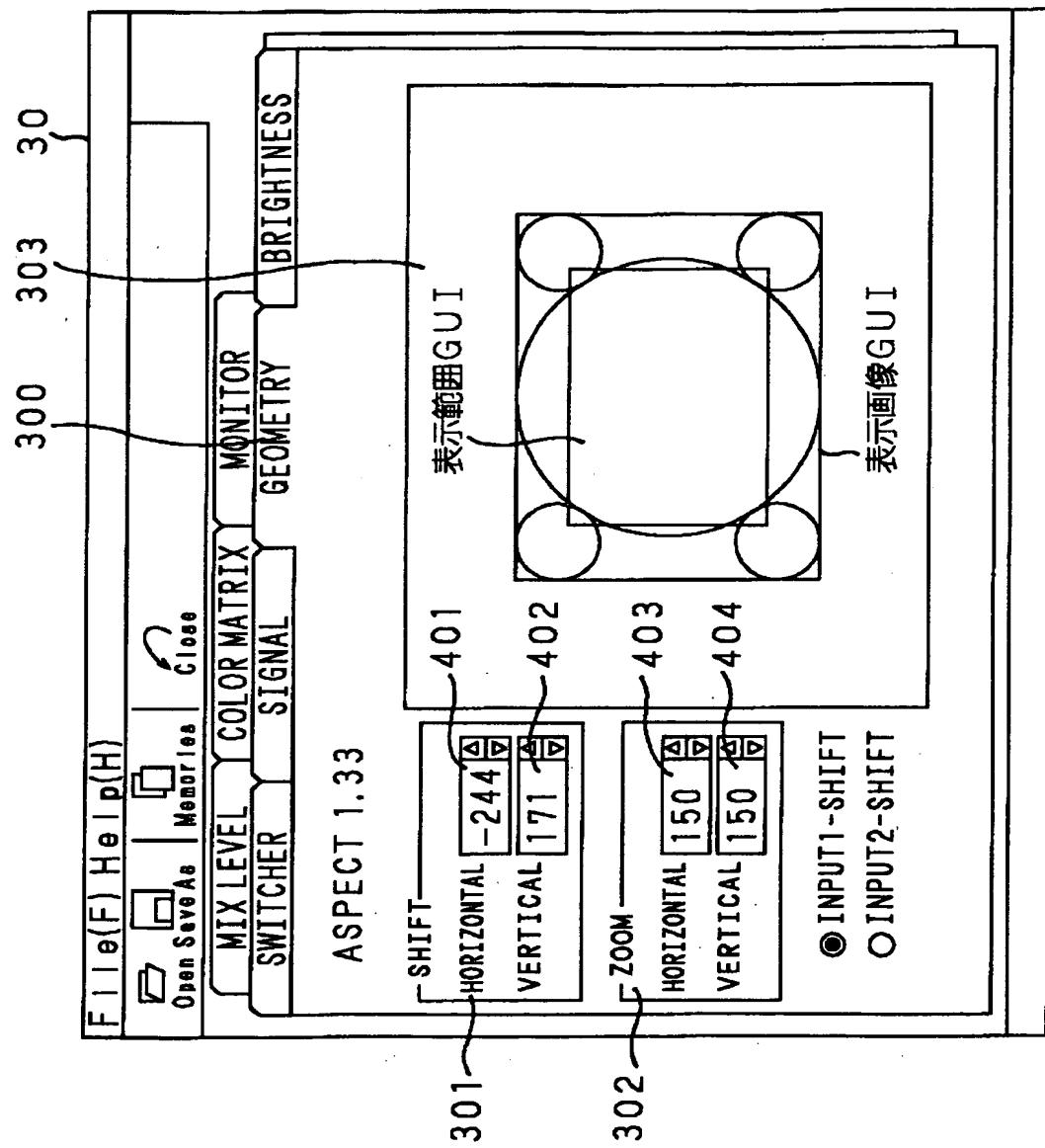
【図3】



【図4】



### 【図5】

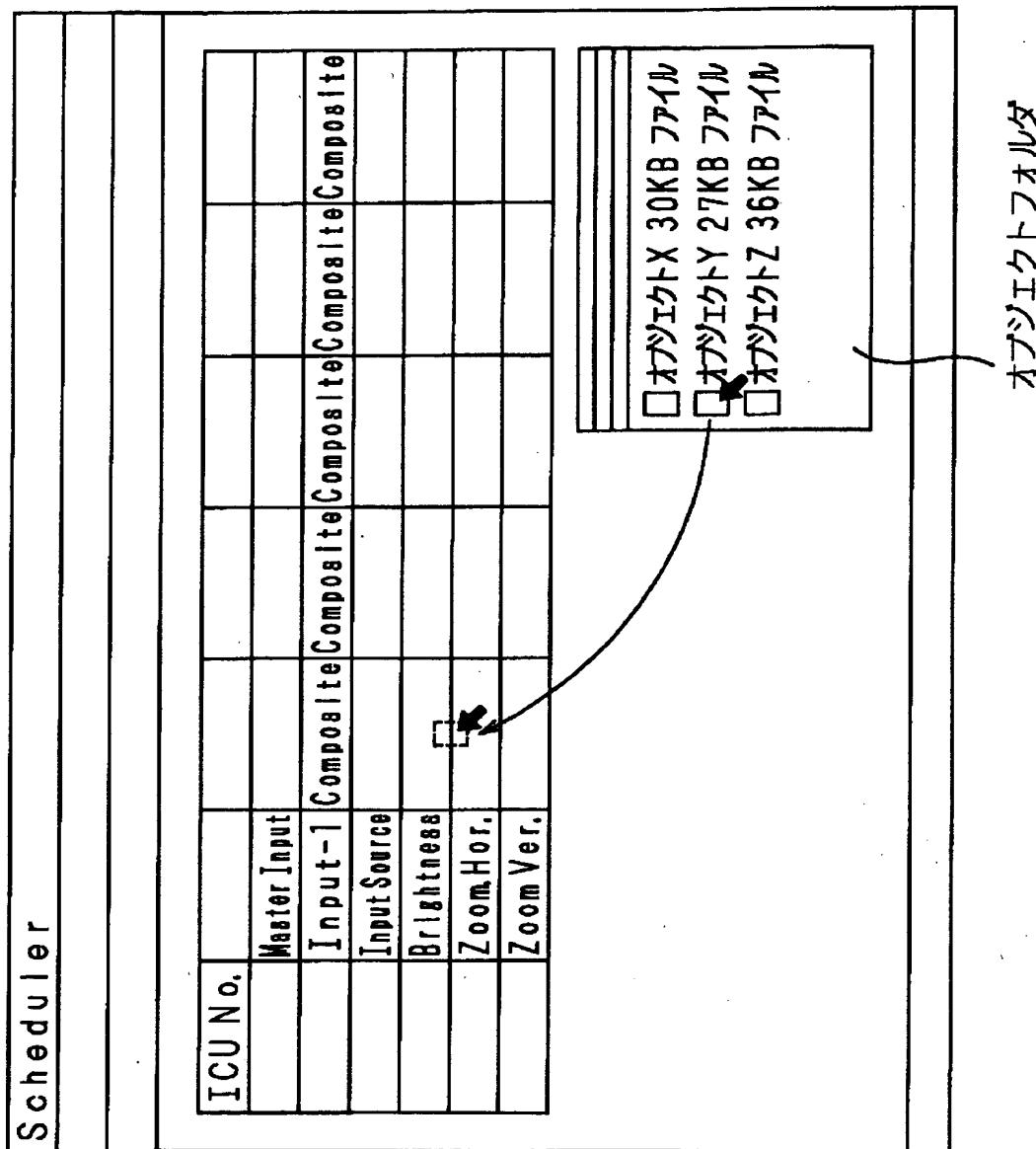


【図6】

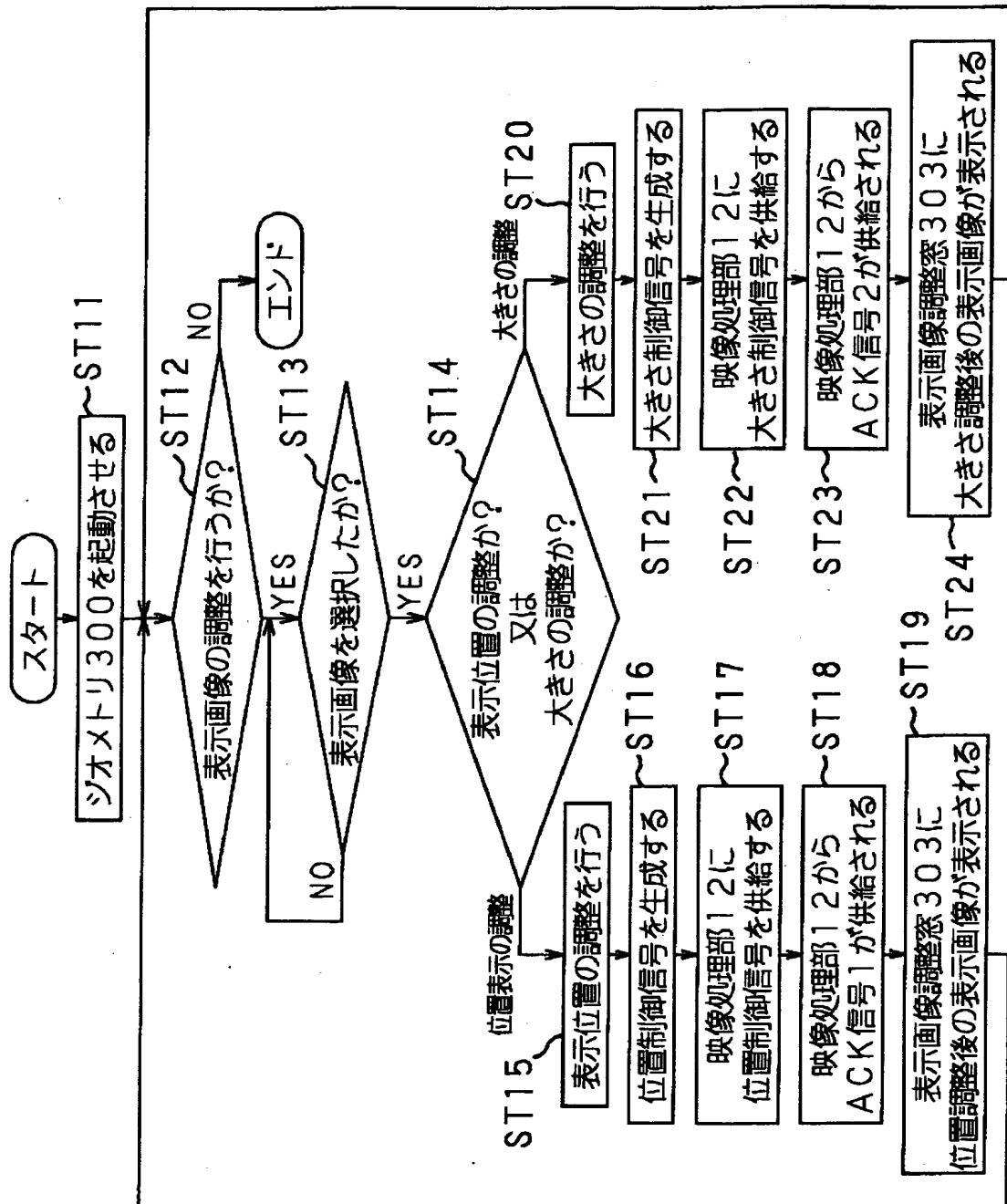
スケジューラー

Scheduler		Composite					
ICU No.	Master Input	Input-1	Input-2	Input-3	Input-4	Input-5	Input-6
Input Source							
Brightness							
Zoom Hor.							
Zoom Ver.							

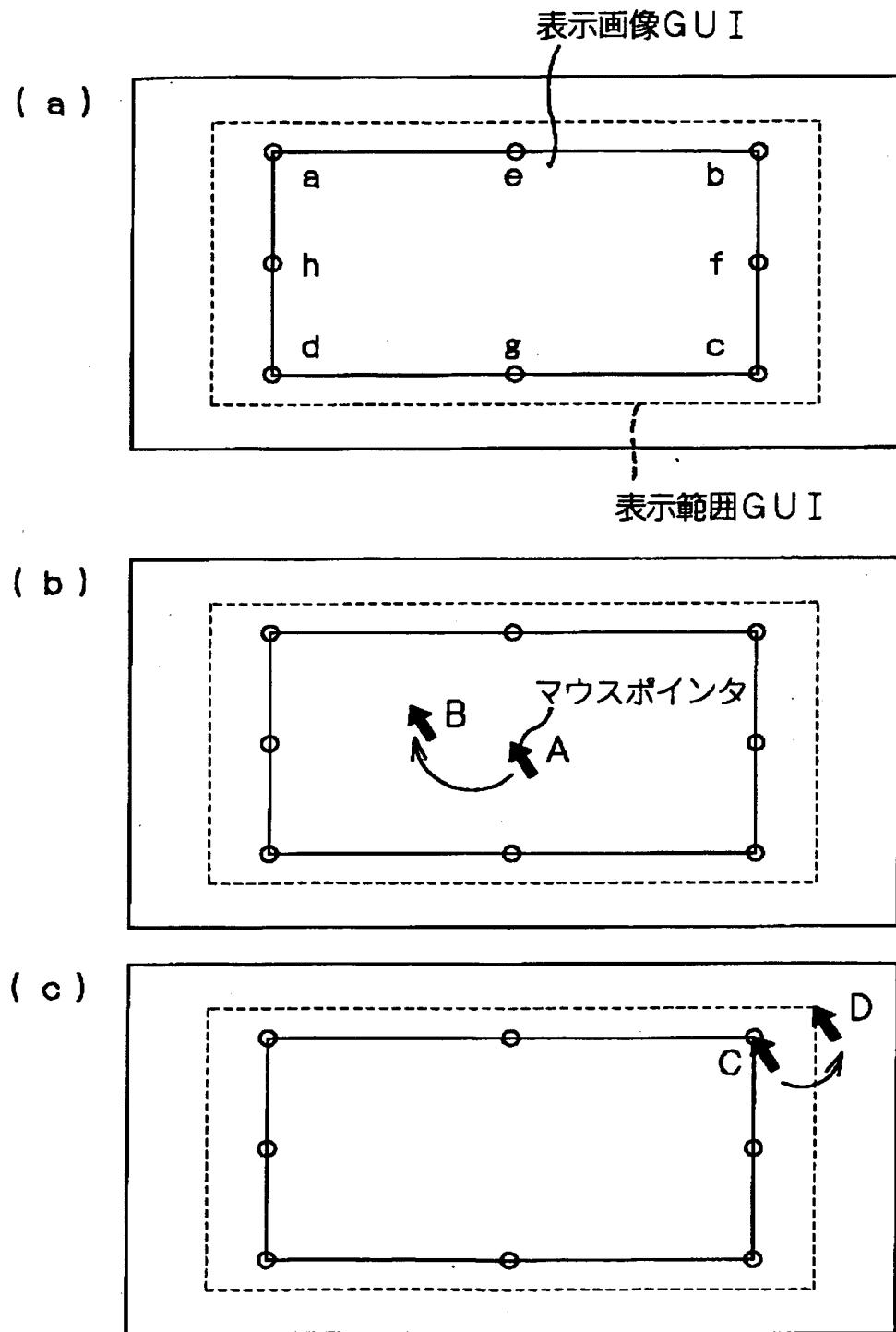
【図7】



【図8】



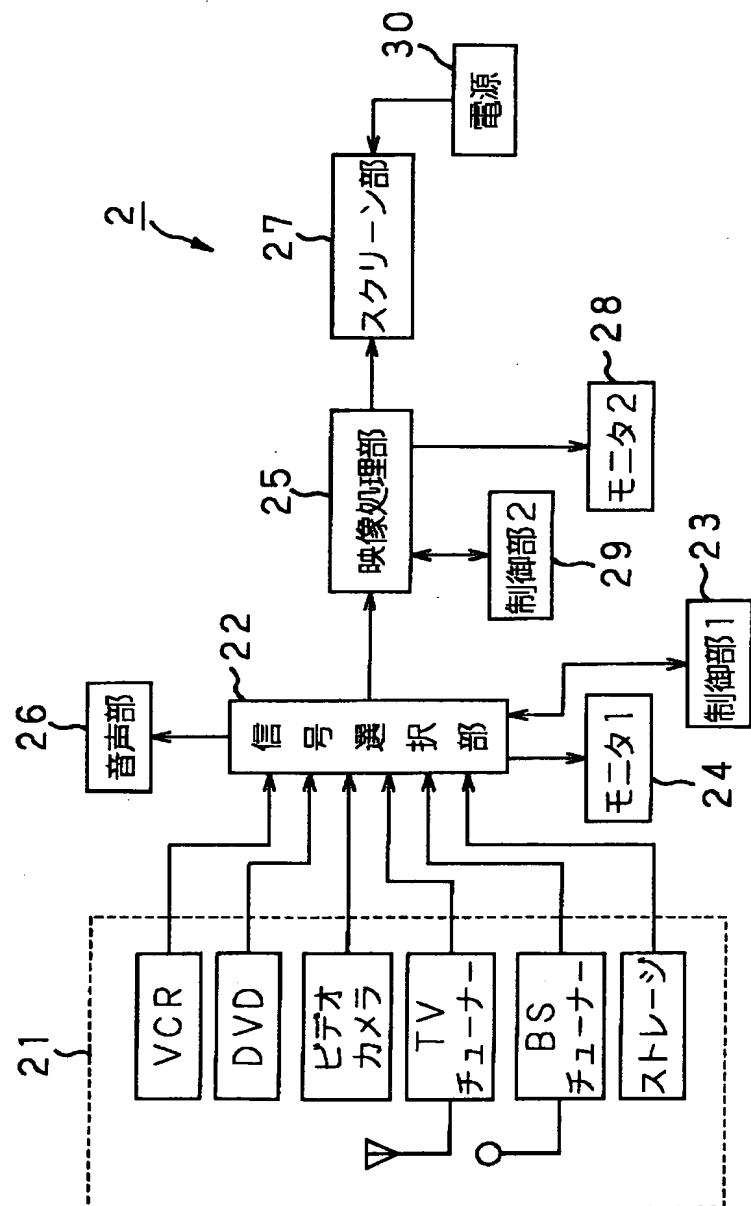
【図9】



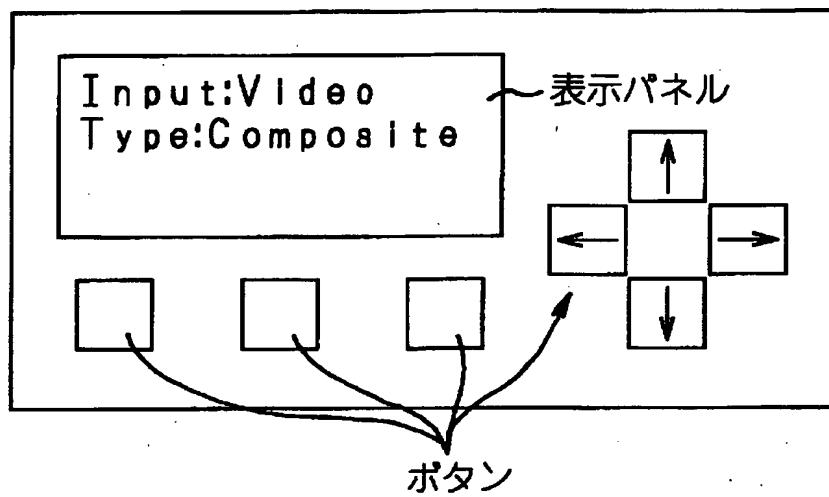
【図10】

SYNC	SID1	IDI1	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	Reserved	SID2	IDI2	CTRL	SIZE
RC	Reserved	Position-X	Position-Y	Size-X	Size-Y	Zoom-X	Zoom-Y	FC	CS	SYNC	

【図11】



【図12】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 表示システムのスクリーン部に表示画像を表示する。

【解決手段】 画像の一部を表示する表示手段を有する複数の表示ユニットからなる表示部13と、映像信号を供給する映像信号供給部11と、映像信号供給部11により供給される映像信号に基づいて、所定の映像処理を行い、処理後映像信号を生成する処理後映像信号生成部12と、処理後映像信号生成部12により生成した処理後映像信号を、表示部13に適合した表示形態となるように制御し、また、表示部13により表示される表示形態を監視する制御監視部16とを備える。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
氏 名 ソニー株式会社